

Teknik Şartname, Viskozite Hız İlişkileri ve Isıtma Ceketli Konfigürasyon Kılavuzu

1. Ürün ve Teknoloji Açıklaması

Welltech® Pozitif Deplasmanlı Loblu Pompalar, bal, çikolata, salça, glikoz, krem ve kozmetik ürünleri gibi yüksek viskoziteye (akışkanlık direncine) sahip hassas endüstriyel akışkanların transferi amacıyla geliştirilmiş hijyenik sistemlerdir. Santrifüj pompaların aksine, birbirine ve gövdeye temas etmeden, senkronize zamanlama dişlileri vasıtasıyla çok düşük devirlerde (Low-RPM) dönen paslanmaz çelik lob çiftlerine sahiptir. Geniş iç hacimli odacıklardan oluşan bu çalışma prensibi sayesinde ürünleri ezmez, kesme gerilmesi (shear stress) uygulamaz ve ürünün moleküler ya da hücresel bütünlüğünü bozmadan yüksek torkla hattan transfer eder.

2. Teknik Donanım ve Mühendislik Özellikleri

Gıda, ilaç ve kozmetik üretim hatlarındaki katı hijyen standartlarına tam uyumluluk sağlayan Welltech® loblu pompaların ana donanım kriterleri şunlardır:

- Hijyenik Gövde Yapısı:** Tüm akışkan temas yüzeyleri ve loblar AISI 316L paslanmaz çelik hassas döküm malzemeden imal edilmiştir (EHEDG ve 3A standartlarına uygunluk).
- Isıtma Ceketli Ön Kapak (Opsiyonel):** Çikolata, margarin veya bitkisel yağlar gibi oda sıcaklığında donma veya katılaşma eğiliminde olan akışkanların hat içinde sıvı formda kalmasını sağlamak amacıyla sıcak su veya buhar dolaşımına uygun ceket yapısı mevcuttur.
- Hız ve Debi Kontrolü:** Yoğun viskoz ürünlerin boru hattında oluşturduğu karşı direnci aşmak ve motor yükünü azaltmak amacıyla sistem redüktör tahrikli ve frekans invertörü (hız kontrolü) uyumlu olarak yapılandırılır.
- Çift Yönlü Operasyon:** Motor şaft yönünün değiştirilmesiyle akış yönü tersine (reversible) çevrilebilir, böylelikle tek pompa ile hem tank doldurma hem de boşaltma işlemi gerçekleştirilebilir.

3. Kapasite ve Model Seçim Tablosu

Aşağıdaki performans aralıkları, hidrolik mühendislerimizce akışkanların viskozite değişkenleri ve redüktör devir oranları referans alınarak optimize edilmiştir.

Seri No	Maks. Debi (m ³ /h)	Maks. Basınç (Bar)	Bağlantı Ölçüsü / Çapı	Tavsiye Edilen Motor Gücü
WT-L 20	3 - 5 m ³ /h	5 - 10 Bar	DN 40 / 1.5"	1.5 - 2.2 kW
WT-L 40	8 - 12 m ³ /h	5 - 10 Bar	DN 50 / 2.0"	3.0 - 4.0 kW
WT-L 80	18 - 25 m ³ /h	5 - 12 Bar	DN 65 / 2.5"	5.5 - 7.5 kW
WT-L 150	30 - 45 m ³ /h	5 - 12 Bar	DN 100 / 4.0"	11.0 - 15.0 kW

Viskozite ve Devir Hızı (RPM) Seçim İlişkisi

Pozitif deplasmanlı pompalarda akışkanın kıvamı (viskozitesi) arttıkça pompanın çalışma devir hızının (RPM) düşürülmesi kritik bir zorunluluktur. Örneğin 1 cP viskozitedeki su için 900 RPM devir kullanılabilirken, 50.000 cP değerindeki yoğun bir bal veya salça transferinde iç sürtünmeyi ve mekanik zorlanmayı engellemek adına devir hızı redüktör vasıtasıyla 100 - 250 RPM aralığına düşürülmelidir.

4. Sızdırmazlık ve Bakım (CIP / SIP Uyumluluğu)

Welltech® loblu pompalar, gıda ve ilaç hatlarında kör nokta bırakmayacak şekilde tasarlanmıştır. Mekanik salmastra grubu akışkanın yapısına bağlı olarak tekli veya çift etkili karbon/silisyum karbür salmastra olarak seçilir. Pompa iç donanımı hattan sökülmeden CIP (Yerinde Temizlik) ve SIP (Yerinde Sterilizasyon) işlemlerine tabi tutulabilir. Pompa üzerinden geçen sıcak asit, alkali temizlik kimyasalları ve yüksek sıcaklıktaki buhar çevrimlerine tam direnç gösterir.

5. Şartname Maddeleri ve Montaj Esasları

- Zamanlama Dişli Grubu:** Rotorlar birbirine temas etmemeli, senkronizasyon yağ banyolu bağımsız bir zamanlama dişli kutusu (gearbox) tarafından sağlanmalıdır.
- Yataklama ve Rulman Yapısı:** Ağır hizmet tipi eksele rulmanlar kullanılmalı, yüksek basınç altında millerin esnemesi ve lobların gövdeye sürtünmesi tamamen engellenmelidir.
- Bağlantı Tipleri:** Gıda hatları için standart olarak DIN 11851 hijyenik rekorlu bağlantı, kimya ve endüstriyel hatlar için ise flanşlı bağlantı opsiyonları sunulmalıdır.

GENEL MERKEZ

Organize Sanayi Bölgesi,
Kemalpaşa OSB 10. Sk. No:6,
35730 Kemalpaşa / İZMİR /
TÜRKİYE

İMALATHANE

Ulucak İstiklal,
Gazi Blv. No:169
35735 Kemalpaşa / İZMİR

TEKNİK DESTEK & SATIŞ

+90 (232) 877 0 444

KURUMSAL İLETİŞİM

info@welltech.com